

▶ 〈02〉 掘削機械

22-〈02〉-03	日立建機 油圧ショベル  ZX135USOS-7	'23.2 発売 新機種
------------	-----------------------------------	-----------------

ZX135USOS-7はオフロード法2014年基準に適合した新型の油圧ショベルである。油圧システムやエンジン、運転室（キャブ）は、ZX135USOS-7のベースとしているZX135US-7を踏襲している。

油圧システムは、新規のカット弁を採用した「HIOS-V（ハイオスファイブ）」である。「HIOS-V」を搭載することで、ハーフレバー操作時にタンクに戻っていた余分な圧油を大幅に低減し、ポンプはアクチュエータに必要な圧油のみを出すことができる。これにより複合操作や重作業時の操作性を維持しつつ、油圧の効率化向上と、燃費低減を実現している。

エンジンは、自動車やハイブリッド油圧ショベルZH120-6で実績のある尿素水不要のエンジンである。尿素水不要のエンジンを採用することで、尿素水の管理や補充の手間を省き、お客様のライフサイクルコスト低減に寄与することができる。

運転室は、居住空間を拡大した新設計の運転室である。ロックレバーやマルチモニタ、各種スイッチなどのレイアウトを改善することで、オペレータの居住性と操作性を向上している。また、運転室内のモニターで機体周辺の俯瞰映像を確認できる周囲環境視認装置「AERIAL ANGLE®」を標準搭載し、安全性を向上している。

ZX135USOS-7の独自機能としては、オフセットブームやオートマルチチーノシステム（干渉防止機能）、エリアコントロール（フロント範囲制限システム）、距離表示システムがある。

オフセットブームは、ブームを左右にスライドさせ、正面を向いたままアーム・バケットの位置を左右に移動した掘削が可能になるブームである。これにより、壁際、ガードレール、歩道などに沿った側溝掘りが効率的に行える。

オートマルチチーノシステム（干渉防止機能）は、バケットと運転室の接触を自動的に回避する機能である。バケットが運転室に接近すると、フロントを止めることなくスムーズに自動制御して、運転室との接触を回避する。これにより、オペレータはバケットと運転室の干渉を気にすることなく安全に作業に集中できるため、狭い現場内での積み込み作業を効率的に行うことができる。

エリアコントロール（フロント範囲制限システム）は、フロントの動く範囲をあらかじめ設定する機能である。高さ制限、オフセット制限、深さ制限を設定可能である。掘り過ぎや電線などの障害物との接触を低減することができる。そしてZX135USOS-7では新たにブレード前範囲制限も設定可能となった。これにより足元の掘り過ぎやバケットとブレードの接触を低減することができる。

距離表示システムは、バケットの位置をモニター上に表示する機能である。オペレータは運転室に居ながら大まかなバケットの位置を把握できる。その為、位置計測が不要になり、作業効率が向上する。

以上のようにZX135USOS-7は、お客様の課題である「安全性向上」「生産性向上」「ライフサイクルコスト低減」に貢献する新型の油圧ショベルである。

表-1 ZX135USOS-7の主な仕様

項目		ZX135USOS-7
標準バケット容量	(m <sup>3</sup> )	0.45
運転質量	(t)	15.7
エンジン定格出力	(kW/min <sup>-1</sup> )	74
最大掘削半径	(mm)	7,660
最大掘削深さ	(mm)	4,750
最大掘削高さ*	(mm)	8,700
最大ダンプ高さ*	(mm)	6,270
最大掘削力	(kN)	95
旋回速度	(min <sup>-1</sup> )	13.3
走行速度	(km/h)	5.2/3.1
全長（輸送時）	(mm)	7,490
全幅（輸送時）	(mm)	2,490
全高（輸送時）	(mm)	2,870
後端旋回半径	(mm)	1,490
最低地上高さ*	(mm)	410
標準小売価格	(万円)	2,027

\*印はシューラグ高さを含まず。

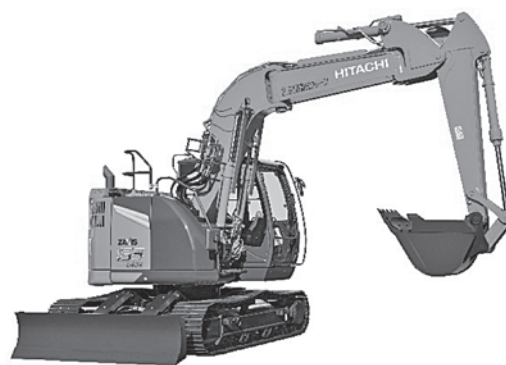


写真-1 日立建機 ZX135USOS-7 油圧ショベル

問合せ先：日立建機(株) コンストラクション事業部  
 コンストラクション製品開発部  
 〒300-0013 茨城県土浦市神立町650番地  
 TEL：029-832-7025

## 新機種紹介

### ▶ 〈08〉 トンネル掘削機および設備機械

22-〈08〉-01	ニシオティーアンドエム エレクター付コンクリート吹付機 NSCP I-E	'22.6 販売 新機種
------------	--	-----------------

ニュースコーピオン E (型式: NSCP I-E) は、蓄電池 (リチウムイオンバッテリー) を搭載し、電動モーターで走行する山岳トンネル工事に用いるエレクター付きコンクリート吹付機である。

エレクター付コンクリート吹付機は、ベースマシンに吹付ロボット、コンクリートポンプ、コンプレッサーといった吹付装置の他、支保工設置のためのエレクターが装備されている。

従来機は走行をディーゼルエンジンで行っていたが、排ガスによるトンネル構内の作業環境の悪化が問題であった。

このため当該機械を電動化し、従来のディーゼルエンジンと同等の走行性能を得るために、大型バッテリーを含む各種専用機器を備えこれら機器を機体の大きさを変えずにベースマシンに搭載している。

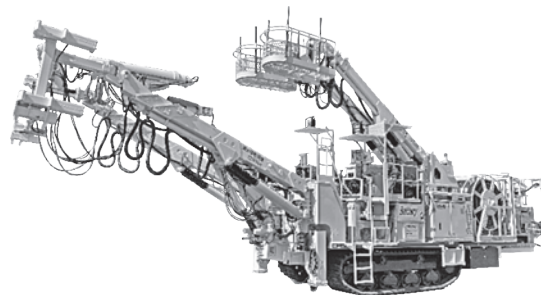
特長としては、平坦最高速度は 6.9 km/h と従来と変わらない走行性能 (自社従来機 6.7 km/h) を確保し充電交流式により吹付けや支保工建込作業中でも充電が可能となっている。

その他、タッチパネルモニターにより各部モーター制御やバッテリーの充電状態を容易に視認でき電動運転の操作性向上が図られていることにより、適切なタイミングでの充電も可能となっている。

全電動化により排出ガスのないトンネル坑内の作業環境に適した機械である。

表—2 NSCP I-E の主な仕様

機械質量	(kg)	49,700
全長	(mm)	18,790
全幅	(mm)	3,610
全高	(mm)	4,580
走行用モーター性能		
定格出力	(kW)	132
定格回転数	(rpm)	1,800 ~ 2,200
モーター電圧		AC 三相 230 V
制御方式		インバータによるベクトル制御
蓄電池容量 (リチウム電池)	(Ah)	160
走行性能		
平坦最高速度	(km/h)	6.9
勾配部最高速度	(km/h)	5.0
登坂能力	(%)	17.6
価格	(百万円)	-



写真—2 ニシオティーアンドエム NSCP I-E

問合せ先: ニシオティーアンドエム(株) 営業本部  
〒105-0013 東京都港区浜松町 2-7-14 KAMON ビル 6 階